

☐ Generate Collection

L7: Entry 1 of 2

File: JPAB

Dec 3, 1993

PUB-NO: JP405316967A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05316967 A

TITLE: FOOD PREPARED BY USING CHITOSAN AS RAW MATERIAL AND PREPARATION OF THE FOOD

PUBN-DATE: December 3, 1993

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HATANAKA, OSAMU

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HATANAKA OSAMU

APPL-NO: JP04123391

APPL-DATE: May 15, 1992

US-CL-CURRENT: 426/655

INT-CL (IPC): A23L 1/056

## ABSTRACT:

PURPOSE: To process chitosan into an easily digestible and absorbable state and obtain the subject food having high assimilable chitosan content by mixing an edible acid and an extract of Monascus purpureus into water, dissolving chitosan into the liquid mixture and drying the solution.

CONSTITUTION: An edible acid (preferably food vinegar, lactic acid, etc.) and an extract of Monascus purpureus are mixed into water and chitosan is added to the liquid mixture and dissolved under stirring. The obtained solution is filtered to remove the insoluble matters and dried to obtain the objective food. The food is preferably pulverized, granulated or pelletized after drying. The chitosan to be used in the above process is usually produced by deacetylating a chitin extracted from the crust of crab or shrimp.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO&amp;Japio

## End of Result Set

☐ Generate Collection

L7: Entry 2 of 2

File: DWPI

Oct 23, 1996

DERWENT-ACC-NO: 1994-010946  
DERWENT-WEEK: 199647  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Healthy fortified food. - contains additive produced by dissolving chitosan  
in liq. soln. contg. edible organic acid and red koji essence.

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

HATANAKA O

CODE

HATAI

PRIORITY-DATA: 1992JP-0123391 (May 15, 1992)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2547153 B2	October 23, 1996		003	A23L001/06
JP 05316967 A	December 3, 1993		003	A23L001/056

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 2547153B2	May 15, 1992	1992JP-0123391	
JP 2547153B2		JP 5316967	Previous Publ.
JP05316967A	May 15, 1992	1992JP-0123391	

INT-CL (IPC): A23L 1/04; A23L 1/05; A23L 1/056; A23L 1/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP05316967A  
BASIC-ABSTRACT:

A fortified food contains a fortifying additive which is produced by dissolving chitosan in an aq. soln. contg. edible organic acid and a red 'koji' essence and evaporating the resultant soln. to dryness.

ADVANTAGE - The fortified food is more healthy because of good absorbabili ty of chitosan into the human body. No astringency.

TITLE-TERMS: HEALTH FORTIFIED FOOD CONTAIN ADDITIVE PRODUCE DISSOLVE CHITOSAN LIQUID  
SOLUTION CONTAIN EDIBLE ORGANIC ACID RED KOJI ESSENCE

DERWENT-CLASS: D13

CPI-CODES: D03-H01T2;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1994-004421

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-316967

(43)公開日 平成5年(1993)12月3日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A23L 1/056

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

A23L 1/04

審査請求 未請求 請求項の数3(全3頁)

(21)出願番号 特願平4-123391  
(22)出願日 平成4年(1992)5月15日

(71)出願人 592104911  
畠中 理  
宮崎県都城市早水町3485番地  
(72)発明者 畠中 理  
宮崎県都城市早水町3485番地  
(74)代理人 弁理士 辻本 一義

(54)【発明の名称】 キトサンを原材料とした食品及びその食品の製造方法

(57)【要約】

【構成】 この発明に係る食品は、食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させたものとして、いる。この発明に係る食品の製造方法は、食用酸及び紅コウジエキスを水に加え混合する工程、前記混合液にキトサンを加え攪拌溶解する工程、前記溶解液を濾過し不溶解物を除去した後、乾燥する工程、を備えたものとして、いる。

【効果】 この発明に係る食品は、健康食品として、さらに他の一般の食品に混入、混合することにより、経口摂取を容易にし、しかも経口摂取時により一層溶解するので、消化、吸収され易いものとなった。また、この発明に係る食品は、経日的変化が少なく、長期間の保存にも耐え得るものとなった。この発明に係る食品の製造方法は、紅コウジエキ스가有する溶解特性により、キトサンをより一層溶解することができるので、キトサン溶解度の高い食品を製造することが可能になった。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させたことを特徴とするキトサンを原材料とした食品。

【請求項2】 食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させ、さらにその後、粉末化、顆粒化、またはペレット化したことを特徴とするキトサンを原材料とした食品。

【請求項3】 食用酸及び紅コウジエキスを水に加え混合する工程、前記混合液にキトサンを加え攪拌溶解する工程、前記溶解液を濾過し不溶解物を除去した後、乾燥する工程、を備えたことを特徴とするキトサンを原材料とした食品の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、高分子多糖類であるキトサンを原材料とした食品、及びその食品の製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】キチン・キトサンが人間の生体のマクロファージ活性を高めることは、既に医学的に証明されている。キチンは、カニ、エビの殻より抽出される。また、キトサンは、キチンを脱アセチル化することにより得られる。このキトサンの化学的性質としては、水、アルコール、アルカリ溶液に安定で溶解せず、希酸にしか溶解しない。

【0003】ところが、一般的な食用酸（食酢、乳酸、リンゴ酸等）にキトサンを溶解した場合、強い渋味を呈し、食用には不適當であった。そのため、従来、キトサンを原材料とした食品は、酸に溶解させることなく粉末にして、錠剤化またはカプセル化したものしか存在しなかった。しかしながら、錠剤あるいはカプセルの場合、キトサンの粉末を使用しているので、経口摂取しても消化、吸収が不充分であるという課題を有する。

【0004】また、この課題に着目して、発明者は、特願平2-310296号に示されるキトサン溶解物質を発明している。このキトサン溶解物質は、キトサンをコウジ酸に溶解したものであり、ゼリー状を呈した食品であるが、この食品にあっても渋味を幾分か有しており、さらにこの食品は長期間保存すると、ゼリー状がゲル化して食用に供することができなくなるという課題を有する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこで、この発明は、上記従来のキトサン粉末を経口摂取しても消化、吸収が充分でないという課題を解決しようとするものであり、キトサンを経口摂取した場合に、より消化、吸収され易い状態に加工することによって、キトサンの摂取量を増加させることを目的としている。

【0006】さらに、上記キトサンを溶解したゼリー状

食品が、渋味を呈し、また経日的に変化を起こしてゲル化するために食用には不適當であるという課題を解決しようとするものであり、健康食品として、さらに他の一般の食品に混入、混合し易くし、経口摂取を容易にすることを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】そのため、この発明に係るキトサンを原材料とした食品は、食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させたものとして、好ましくは、乾燥後、粉末化、顆粒化、またはペレット化したものとしている。この発明に係るキトサンを原材料とした食品の製造方法は、食用酸及び紅コウジエキスを水に加え混合する工程、前記混合液にキトサンを加え攪拌溶解する工程、前記溶解液を濾過し不溶解物を除去した後、乾燥する工程、を備えたものとしている。

【0008】前記食用酸としては、食酢、乳酸、リンゴ酸等が好ましい。さらに、前記紅コウジエキスは、紅コウジを発酵させて生成したものを使用している。なお、乾燥方法は、特に限定されことなく、任意の乾燥方法を採用することができる。

【0009】

【作用】この発明に係るキトサンを原材料とした食品は、紅コウジエキスとの相乗作用により、渋味を呈さず、しかも経口時により一層溶解する。この発明に係るキトサンを原材料とした食品の製造方法は、紅コウジエキスが有する溶解特性により、キトサンをより一層溶解することができる。

【0010】

【実施例】以下、この発明に係るキトサンを原材料とした食品を、その製造方法にしたがって詳細に説明する。  
（実施例1）食酢20Kgと紅コウジエキス2Kgを水3リットルに加えよく混合した後、キトサン（ヤエガキ醗酵技研製）1Kgを加え30分攪拌溶解する。溶解液は、その後濾過を行って不溶解物を除去し、スプレードラインにて乾燥粉末とした。この時の収量は12Kgで、キトサンの含有量は8%であった。

（実施例2）乳酸2Kgと紅コウジエキス2Kgを水8リットルに加えよく混合した後、キトサン（ヤエガキ醗酵技研製）2Kgを加え30分攪拌溶解する。溶解液は、その後濾過を行って不溶解物を除去し、凍結乾燥する。乾燥物については、粉碎し粉末とした。この時の収量は13.3Kgで、キトサンの含有量は15%であった。

（実施例3）実施例1で得た粉末10Kgに、乳糖1Kg、ショ糖エステル0.3Kg、第三リン酸カルシウム0.2Kgを加えてペレット化した。この時の収量は11.5Kgで、キトサンの含有量は7%であった。

（実施例4）実施例2で得た粉末10Kgに、乳糖1Kg、ショ糖エステル0.3Kg、第三リン酸カルシウム

0.2Kgを加えてペレット化した。この時の収量は11.5Kgで、キトサンの含有量は13%であった。  
 (比較例) 紅コウジ液10リットルに、キトサン(ヤエガキ醗酵技研製)2Kgを加え攪拌溶解する。溶解液は、その後30℃以下に温度管理をして、20時間貯蔵する。そして、この溶解液を裏ごし器にかけて裏ごしすることにより、ゼリー状となったキトサン溶解物質を得\*

\*た。

【0011】そこで、上記実施例1~4で得たこの発明に係るキトサンを原材料とした食品と、比較例で得たキトサンを原材料とした食品について、10名のパネラーによる渋味の比較テストを行った。結果を表1に示す。

【0012】

【表1】

パネラー	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
実施例 1	○	○	△	○	○	○	△	○	○	△
実施例 2	○	△	○	△	○	×	○	△	△	○
実施例 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
実施例 4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
比較例	×	×	△	△	△	×	×	×	△	△

○…渋味を感じない △…渋味を感じる ×…渋い

【0013】

【発明の効果】この発明に係るキトサンを原材料とした食品は、健康食品として、さらに他の一般の食品に混入、混合することにより、経口摂取を容易にし、しかも経口摂取時により一層溶解するので、消化、吸収され易いものとなった。また、この発明に係るキトサンを原材料とした食品は、経日的変化が少なく、長期間の保存に※

※も耐え得るものとなった。

【0014】この発明に係るキトサンを原材料とした食品の製造方法は、紅コウジエキ스가有する溶解特性により、キトサンをより一層溶解することができるので、キトサン溶解度の高い食品を製造することが可能になった。

## **DERWENT TERMS AND CONDITIONS**

*Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

[WWW.DERWENT.CO.UK](http://WWW.DERWENT.CO.UK) (English)  
[WWW.DERWENT.CO.JP](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)

## MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】 日本国特許庁 (JP)	(19)[ISSUING COUNTRY] Japanese Patent Office (JP)
(12)【公報種別】 公開特許公報 (A)	Laid-open (kokai) patent application number (A)
(11)【公開番号】 特開平 5 - 3 1 6 9 6 7	(11)[UNEXAMINED PATENT NUMBER] Unexamined Japanese Patent No. 5-316967
(43)【公開日】 平成 5 年 (1993) 12 月 3 日	(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION] December 3rd, Heisei 5 (1993)
(54)【発明の名称】 キトサンを原材料とした食品及びその食品の製造方法	(54)[TITLE] The food in which chitosan is the raw material, and the manufacturing method of the food
(51)【国際特許分類第 5 版】 A23L 1/056	(51)[IPC] A23L 1/056
【FI】 A23L 1/04	[FI] A23L 1/04
【審査請求】 未請求	[EXAMINATION REQUEST] UNREQUESTED
【請求項の数】 3	[NUMBER OF CLAIMS] Three
【全頁数】 3	[NUMBER OF PAGES] Three
(21)【出願番号】 特願平 4 - 1 2 3 3 9 1	(21)[APPLICATION NUMBER] Japanese Patent Application No. 4-123391
(22)【出願日】 平成 4 年 (1992) 5 月 1 5 日	(22)[DATE OF FILING] May 15th, Heisei 4 (1992)
(71)【出願人】	(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

## 【識別番号】

5 9 2 1 0 4 9 1 1

## [ID CODE]

592104911

【氏名又は名称】 畠中 理 Satoshi Hatanaka

## 【住所又は居所】

宮崎県都城市早水町 3 4 8 5 番  
地

## [ADDRESS]

## (72) 【発明者】

## (72)[INVENTOR]

【氏名】 畠中 理

Satoshi Hatanaka

## 【住所又は居所】

宮崎県都城市早水町 3 4 8 5 番  
地

## [ADDRESS]

## (74) 【代理人】

## (74)[PATENT AGENT]

## 【弁理士】

## [PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】 辻本 一義 Kazuyoshi Tsujimoto

## (57) 【要約】

## (57)[SUMMARY]

## 【構成】

この発明に係る食品は、食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させたものとしている。この発明に係る食品の製造方法は、食用酸及び紅コウジエキスを水に加え混合する工程、前記混合液にキトサンを加え攪拌溶解する工程、前記溶解液を濾過し不溶解物を除去した後、乾燥する工程、を備えたものとしている。

## [SUMMARY OF THE INVENTION]

Food based on this invention should be dried after dissolving chitosan in acid for use in food and the red koji extract.

The manufacturing method of the food based on this invention should include the processes of adding an acid for use in food and the red koji extract to water, mixing, adding and stir-dissolving chitosan into above-mentioned liquid mixture, drying after filtering the above-mentioned solution, and removing insoluble matter.

## 【効果】

## [EFFECTS]



この発明に係る食品は、健康食品として、さらに他の一般の食品に混入、混合することにより、経口摂取を容易にし、しかも経口摂取時により一層溶解するので、消化、吸収され易いものとなった。また、この発明に係る食品は、経日的変化が少なく、長期間の保存にも耐え得るものとなった。この発明に係る食品の製造方法は、紅コウジエキスを有する溶解特性により、キトサンをより一層溶解することができるので、キトサン溶解度の高い食品を製造することが可能になった。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させたことを特徴とするキトサンを原材料とした食品。

## 【請求項 2】

食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させ、さらにその後、粉末化、顆粒化、またはペレット化したことを特徴とするキトサンを原材料とした食品。

## 【請求項 3】

食用酸及び紅コウジエキスを水に加え混合する工程、前記混合液にキトサンを加え攪拌溶解する工程、前記溶解液を濾過し不溶解物を除去した後、乾燥する工程、を備えたことを特徴とするキトサンを原材料とした食品

The food based on this invention, as a health food, is added to other common food by mixing to facilitate ingestion.

And it is dissolved much more easily after the ingestion.

Therefore it easily absorbed by digesting.

Moreover, the food based on this invention does not vary much during storage, and thus can be preserved for a long time.

The manufacturing method of the food based on this invention can dissolve chitosan much more with the dissolution characteristics that the red koji extract has.

Therefore food with high chitosan solubility can be produced.

## [CLAIMS]

## [CLAIM 1]

It was dried after dissolving chitosan in an acid for use in food and the red koji extract.

Food in which chitosan is the raw material is characterised by the above-mentioned.

## [CLAIM 2]

It is dried after dissolving chitosan in an acid for use in food and the red koji extract.

Furthermore it is pulverized, granulated or pelletized after that.

Food in which chitosan is the raw material is characterised by the above-mentioned.

## [CLAIM 3]

A manufacturing method of the food in which chitosan is the raw material includes the processes of adding an acid for use in food and the red koji extract to water, mixing, adding and stir-dissolving chitosan into above-mentioned liquid mixture, drying after filtering the above-mentioned solution, and removing insoluble matter.

の製造方法。

【発明の詳細な説明】

[DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION]

【0001】

[0001]

【産業上の利用分野】

この発明は、高分子多糖類であるキトサンを原材料とした食品、及びその食品の製造方法に関するものである。

[INDUSTRIAL APPLICATION]

This invention relates to the food that uses chitosan, which is a polymeric polysaccharide, as raw material, and the manufacturing method of the food.

【0002】

[0002]

【従来の技術】

キチン・キトサンが人間の生体のマクロファージ活性を高めることは、既に医学的に証明されている。キチンは、カニ、エビの殻より抽出される。また、キトサンは、キチンを脱アセチル化することにより得られる。このキトサンの化学的性質としては、水、アルコール、アルカリ溶液に安定で溶解せず、希酸にしか溶解しない。

[PRIOR ART]

It is already proved medically that chitin \* chitosan increases macrophage activity in humans.

Chitin is extracted from the shell of the crab and shrimp.

Moreover, chitosan is obtained by deacetylation of chitin.

As a chemical property of this chitosan, it does not dissolve and is stable in water, an alcohol, and an alkali solution, but it dissolves only in a dilute acid.

【0003】

ところが、一般的な食用酸（食酢、乳酸、リンゴ酸等）にキトサンを溶解した場合、強い渋味を呈し、食用には不適當であつた。そのため、従来、キトサンを原材料とした食品は、酸に溶解させることなく粉末にして、錠剤化またはカプセル化したもののしか存在しなかった。しかしながら、錠剤あるいはカプセルの場合、キトサンの粉末を使用しているため、経口摂取しても

[0003]

However, when dissolving chitosan in common acid for use in foods (vinegar, lactic acid, malic acid, etc.), strong astringency was presented and it was unfit for use as food.

Therefore, food in which chitosan is the raw material is conventionally set as a powder, without dissolving in acid.

Only tablets or capsules existed.

However, in the case of a tablet or a capsule, the powder of chitosan is used.

Therefore even when it is ingested, it has the problem that digesting and absorption are inadequate.

消化、吸収が不十分であるという課題を有する。

**[0004]**

また、この課題に着目して、発明者は、特願平2-310296号に示されるキトサン溶解物質を発明している。このキトサン溶解物質は、キトサンをコウジ酸に溶解したものであり、ゼリー状を呈した食品であるが、この食品にあっても渋味を幾分か有しており、さらにこの食品は長期間保存すると、ゼリー状がゲル化して食用に供することができなくなるという課題を有する。

**[0005]****【発明が解決しようとする課題】**

そこで、この発明は、上記従来のキトサン粉末を経口摂取しても消化、吸収が充分でないという課題を解決しようとするものであり、キトサンを経口摂取した場合に、より消化、吸収され易い状態に加工することによって、キトサンの摂取量を増加させることを目的としている。

**[0006]**

さらに、上記キトサンを溶解したゼリー状食品が、渋味を呈し、また経日的に変化を起こしてゲル化するために食用には不適當であるという課題を解決しようとするものであり、健康食品として、さらに他の一般の食品に混入、混合し易くし、経口摂取

**[0004]**

Moreover, attention is directed to this subject.

The inventor has invented soluble chitosan solid shown in Japanese Patent Application No. 2-310296 No.

This soluble chitosan solid is in the form of a jelly in which chitosan is dissolved in koji acid.

However, even when it is in this food, it has slight astringency. Furthermore when this food is stored for a long period of time, the jelly gelatinizes it and it has the problem that it becomes impossible to eat.

**[0005]****[PROBLEM ADDRESSED]**

Then, even if this invention solves the problem of insufficient digestion and absorption of chitosan powder of the above, when the ingestion of the chitosan is carried out, it aims at making the amount of ingestion of chitosan increase by processing under conditions that facilitates absorption by digesting.

**[0006]**

Furthermore, the problems that the jelly-like food that dissolves above chitosan presents astringency and that it becomes inedible and gelatinize after storage for some time will be solved.

It aims at facilitating its mixture with other common food, and making the ingestion easy as a health food.

を容易にすることを目的として  
いる。

【0007】

[0007]

**【課題を解決するための手段】**

そのため、この発明に係るキトサンを原材料とした食品は、食用酸及び紅コウジエキスをキトサンを溶解した後、乾燥させたものとしている。そして、好ましくは、乾燥後、粉末化、顆粒化、またはペレット化したものとしている。この発明に係るキトサンを原材料とした食品の製造方法は、食用酸及び紅コウジエキスを水に加え混合する工程、前記混合液にキトサンを加え攪拌溶解する工程、前記溶解液を濾過し不溶解物を除去した後、乾燥する工程、を備えたものとしている。

【0008】

前記食用酸としては、食酢、乳酸、リンゴ酸等が好ましい。さらに、前記紅コウジエキスは、紅コウジを発酵させて生成したものを使用している。なお、乾燥方法は、特に限定されことなく、任意の乾燥方法を採用することができる。

【0009】

**【SOLUTION OF THE INVENTION】**

Therefore, food that uses the chitosan based on this invention as the raw material should be dried after dissolving chitosan in an acid for use in food and the red koji extract.

And, preferably, it should be pulverized, granulated or pelletized after drying.

The manufacturing method of the food based on this invention should include the processes of adding an acid for use in food and the red koji extract to water, mixing, adding and stir-dissolving chitosan into above-mentioned liquid mixture, drying after filtering the above-mentioned solution, and removing insoluble matter.

[0008]

As above-mentioned acid for use in food, vinegar, lactic acid, malic acid, etc. are preferable.

Furthermore, fermenting red koji formed above-mentioned red koji extract.

In addition, arbitrary drying methods can be adopted without limitations.

[0009]

**【作用】**

この発明に係るキトサンを原材料とした食品は、紅コウジエキスとの相乗作用により、渋味を呈さず、しかも経口時により一

**【EFFECT】**

The food that uses the chitosan based on this invention as the raw material does not present astringency according to the synergism with the red koji extract, but is dissolved much more easily by oral administration.

層溶解する。この発明に係るキトサンを原材料とした食品の製造方法は、紅コウジエキ스가有する溶解特性により、キトサンをより一層溶解することができる。

The manufacturing method of the food that uses the chitosan based on this invention as the raw material can dissolve chitosan much more easily with the dissolution characteristics which the red koji extract has.

【0010】

[0010]

**【実施例】**

以下、この発明に係るキトサンを原材料とした食品を、その製造方法にしたがって詳細に説明する。

(実施例1) 食酢20Kgと紅コウジエキス2Kgを水3リットルに加えよく混合した後、キトサン(ヤエガキ醗酵技研製)1Kgを加え30分攪拌溶解する。溶解液は、その後濾過を行って不溶解物を除去し、スプレードラインにて乾燥粉末とした。この時の収量は12Kgで、キトサンの含有量は8%であった。

(実施例2) 乳酸2Kgと紅コウジエキス2Kgを水8リットルに加えよく混合した後、キトサン(ヤエガキ醗酵技研製)2Kgを加え30分攪拌溶解する。溶解液は、その後濾過を行って不溶解物を除去し、凍結乾燥する。乾燥物については、粉碎し粉末とした。この時の収量は13.3Kgで、キトサンの含有量は15%であった。

(実施例3) 実施例1で得た粉末10Kgに、乳糖1Kg、ショ糖エステル0.3Kg、第三リン酸カルシウム0.2Kgを加えてペレット化した。この時

**【Example】**

Hereafter, the food that uses the chitosan based on this invention as the raw material is explained in detail according to its manufacturing method.

(Example 1) After adding 20kg of vinegar, and red koji extract 2kg to 3 litre of water, and mixing well, Chitosan (made by Yaegaki fermentation technological Research) 1kg is added, and it is stir-dissolved for 30 minutes.

The solution is filtered after that, removed insoluble matter, and set as the dry powder by spread lining.

The yield at this time was 12kg, and the content of chitosan was 8%.

(Example 2) After adding 2kg of lactic acid, and red koji extract 2kg to 8 litre of water, and mixing well, Chitosan (made by Yaegaki fermentation technological research) 2kg is added, and it is stir-dissolved for 30 minutes.

The solution is filtered after that and insoluble matter is removed and freeze-dried.

About the dried product, it is ground and it made to the powder.

The yield at this time was 13.3kg, and the content of chitosan was 15%.

(Example 3) To 10kg of the powders obtained in Example 1, 1kg of lactose and sucrose ester 0.3kg and 0.2kg of tribasic calcium phosphate were added and pelletized.

The yield at this time was 11.5kg, and the content of chitosan was 7%.

(Example 4) To 10kg of the powders obtained in Example 2, 1kg of lactose and sucrose ester 0.3kg and 0.2kg of tribasic calcium phosphate were added and pelletized.

の収量は11.5Kgで、キトサンの含有量は7%であった。

(実施例4) 実施例2で得た粉末10Kgに、乳糖1Kg、ショ糖エステル0.3Kg、第三リン酸カルシウム0.2Kgを加えてペレット化した。この時の収量は11.5Kgで、キトサンの含有量は13%であった。

(比較例) 紅コウジ液10リットルに、キトサン(ヤエガキ醗酵技研製)2Kgを加え攪拌溶解する。溶解液は、その後30℃以下に温度管理をして、20時間貯蔵する。そして、この溶解液を裏ごし器にかけて裏ごしすることにより、ゼリー状となったキトサン溶解物質を得た。

#### [0011]

そこで、上記実施例1~4で得たこの発明に係るキトサンを原材料とした食品と、比較例で得たキトサンを原材料とした食品について、10名のパネラーによる渋味の比較テストを行った。結果を表1に示す。

#### [0012]

#### [表1]

The yield at this time was 11.5kg, and the content of chitosan was 13%.

(Comparative Example) To 10 litre of red koji liquids, chitosan (made by Yaegaki fermentation technological research) 2kg is added and stirred dissolved.

Temperature management to 30 degree C or less of the solution is carried out after that.

It is stored for 20 hours.

And, the soluble chitosan solid that became jelly-like was obtained by applying this solution to the straining device and straining it.

#### [0011]

Then, the comparison test of astringency by 10 persons' panelist was performed for the food that uses as the raw material the chitosan based on this invention obtained in above Examples 1-4, and the food that uses as the raw material the chitosan obtained by Comparative Example.

A result is shown in Table 1.

#### [0012]

#### [Table 1]

パネラー	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
実施例 1	○	○	△	○	○	○	△	○	○	△
実施例 2	○	△	○	△	○	×	○	△	△	○
実施例 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
実施例 4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
比較例	×	×	△	△	△	×	×	×	△	△

○ … 渋味を感じない    △ … 渋味を感じる    × … 渋い

Column 1 (top to bottom): Panelist, Example 1, Example 2, Example 3, Example 4, Comparative example

Bottom line: no astringent taste, astringent taste felt, astringent

【0013】

[0013]

#### 【発明の効果】

この発明に係るキトサンを原料とした食品は、健康食品として、さらに他の一般の食品に混入、混合することにより、経口摂取を容易にし、しかも経口摂取時により一層溶解するので、消化、吸収され易いものとなった。また、この発明に係るキトサンを原材料とした食品は、経日的変化が少なく、長期間の保存にも耐え得るものとなった。

#### [EFFECT OF THE INVENTION]

The food based on this invention, as a health food, is added to other common food by mixing to facilitate ingestion.

And it is dissolved much more easily after the ingestion.

Therefore it easily absorbed by digesting.

Moreover, the food based on this invention does not vary much during storage, and thus can be preserved for a long time.

【0014】

この発明に係るキトサンを原料とした食品の製造方法は、紅コウジエキ스가有する溶解特性により、キトサンをより一層溶解することができるので、キトサン溶解度の高い食品を製造することが可能になった。

[0014]

The manufacturing method of the food that uses the chitosan based on this invention as the raw material can dissolve chitosan much more with the dissolution characteristics which the red koji extract has.

Therefore food with high chitosan solubility can be produced.